University of Alberta Library
0 1620 1928 5558

EXAMEN EN VUE DU DIPLÔME
12e ANNÉE

Mathématiques 30

Juin 1991

Alberta
EDUCATION

371.262
E95
1991:
juin

CDP
SPECCOLL

EX LIBRIS
UNIVERSITATIS
ALBERTENSIS

Droits de reproduction 1991, la Couronne du chef de l'Alberta, représentée par le ministre de l'Éducation, Student Evaluation Branch, 11160 Jasper Avenue, Edmonton, Alberta, T5K 0L2. Tous droits réservés. On peut acheter des exemplaires supplémentaires en s'adressant à: Learning Resources Distributing Centre.

Les questions de cet examen qui contiennent des extraits NE PEUVENT PAS être reproduites sans l'autorisation de l'éditeur original (voir page de CRÉDITS, le cas échéant). Autorisation est par la présente donnée aux enseignants de l'Alberta de reproduire, à des fins éducatives et dans un but non lucratif, les parties de cet examen qui NE CONTIENNENT PAS d'extrait, ET CE SEULEMENT UNE FOIS QUE CET EXAMEN AURA ÉTÉ ADMINISTRÉ.

EXAMEN EN VUE DU DIPLÔME
MATHÉMATIQUES 30

DESCRIPTION

Durée: deux heures et demie

Total des points possibles: 65

C'est un examen à **livre fermé** qui comprend **trois** parties:

la PARTIE A a 40 questions à choix multiples dont chacune vaut un point.

la PARTIE B a 12 questions à réponse numérique dont chacune vaut un point.

la PARTIE C a trois questions écrites pour un total de 13 points.

Une feuille à détacher de formules et de cotes z est incluse dans ce livret.

ATTENTION: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les pages à détacher.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Remplissez les renseignements demandés sur la feuille de réponses et sur le livret d'examen en suivant les instructions de l'examinateur.

Vous êtes tenus d'apporter votre propre calculatrice.

Lisez attentivement les instructions pour chaque partie avant de commencer.

NE PLIEZ NI LA FEUILLE DE RÉPONSES NI LE LIVRET D'EXAMEN.

L'examinateur ramassera votre feuille de réponses et votre livret d'examen et les fera parvenir à Alberta Education.

JUIN 1991

PARTIE A

INSTRUCTIONS

Il y a 40 questions à choix multiples dans cette partie de l'examen et chacune d'elles a une valeur d'un point. Tous les nombres utilisés dans les questions doivent être considérés des nombres **exacts** et ne sont pas le résultat de mesures.

Lisez attentivement chaque question et choisissez, parmi les réponses proposées, celle qui complète **le mieux** l'énoncé ou répond **le mieux** à la question. Trouvez le numéro de cette question sur la feuille de réponses séparée qui est fournie et remplissez l'espace qui correspond à votre choix. **Utilisez seulement un crayon HB.**

Exemple	**Feuille de réponses**			
Cet examen porte sur la matière suivante	A	B	C	D
A. Biologie	①	②	③	●
B. Physique				
C. Chimie				
D. Mathématiques				

Si vous voulez changer votre réponse, effacez d'abord complètement votre première marque.

ATTENTION: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les pages à détacher.

NE TOURNEZ PAS LA PAGE POUR COMMENCER L'EXAMEN AVANT QUE L'EXAMINATEUR NE VOUS LE DISE.

1. L'expression $\sin 70°$ est l'équivalent de

A. $\cos 110°$

B. $2 \cos 35° \sin 35°$

C. $\cos^2 35° + \sin^2 35°$

D. $\cos^2 35° - \sin^2 35°$

2. Deux avions décollent l'un après l'autre de la même piste. Quand les avions sont respectivement à 2,4 km et à 3,6 km de l'aéroport, la distance entre eux est de 4,1 km. Arrondi au dixième de degré, l'angle formé par les trajectoires de vol de ces avions est de

A. 35,6°

B. 48,2°

C. 60,8°

D. 83,7°

3. Dans ΔPQR, $\angle P = 75°$ et les mesures de q et r sont égales. La mesure de $\angle Q$, arrondie au dixième de degré, est

A. 37,5°

B. 45,0°

C. 52,5°

D. 75,0°

4. Si $\sin A = -\frac{5}{13}$ et $\text{tg } A < 0$, $\sec A$ égale

A. $\frac{13}{5}$

B. $\frac{13}{12}$

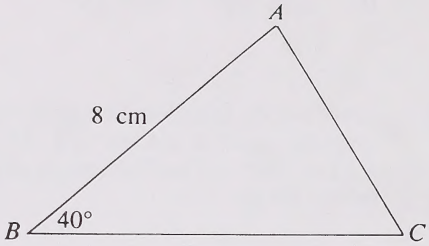
C. $-\frac{13}{12}$

D. $-\frac{12}{5}$

5. Arrondi au dixième de radian, un angle de $105°$ vaut

A. 1,8 rad
B. 2,4 rad
C. 4,0 rad
D. 5,4 rad

6. La surface du ΔABC donné à droite est 28 cm^2. La mesure de BC, arrondie au centimètre, est



A. 9 cm
B. 10 cm
C. 11 cm
D. 12 cm

7. La définition d'un cercle unitaire implique que le cercle doit avoir

A. un angle au centre mesuré en radians
B. un angle en position normale
C. une circonférence de π unités
D. un rayon d'une unité

8. Une diagonale d'un parallélogramme a 40 cm de long. Elle forme des angles de $70°$ et $50°$ avec les côtés adjacents du parallélogramme. Le périmètre de ce parallélogramme, arrondi au centimètre, est de

A. 79 cm
B. 142 cm
C. 158 cm
D. 284 cm

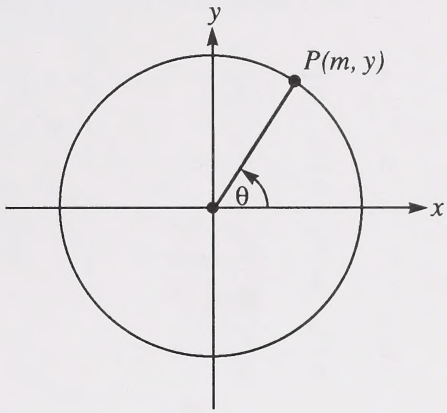
9. Dans ΔABC, $b = 15$ cm, $c = 12$ cm et $\sin A = 0{,}9903$. Si $\angle A$ est aigu, la mesure du côté a, arrondie au dixième de centimètre, est de

A. 17,9 cm
B. 18,7 cm
C. 19,3 cm
D. 20,5 cm

10. Si $\theta \neq n\pi,\ n \in I$, $\dfrac{\sin\theta}{1+\cos\theta} + \text{cotg}\,\theta$ est égal à

A. $\cos\theta$
B. $\text{cosec}\,\theta$
C. $\sec\theta$
D. $\text{tg}\,\theta$

11. Sur la figure à droite, θ est un angle en position normale et $P(m, y)$ est un point sur le cercle unitaire. La valeur de tg θ en fonction de m est



A. $\dfrac{m}{\sqrt{m^2 - 1}}$

B. $\dfrac{\sqrt{m^2 - 1}}{m}$

C. $\dfrac{m}{\sqrt{1 - m^2}}$

D. $\dfrac{\sqrt{1 - m^2}}{m}$

12. Les solutions de $4 \sec^2 \theta - 16 = 0$ pour $0 \leqq \theta < 2\pi$ sont

A. $\dfrac{\pi}{2}, \dfrac{3\pi}{2}$

B. $\dfrac{\pi}{4}, \dfrac{3\pi}{4}, \dfrac{5\pi}{4}, \dfrac{7\pi}{4}$

C. $\dfrac{\pi}{6}, \dfrac{5\pi}{6}, \dfrac{7\pi}{6}, \dfrac{11\pi}{6}$

D. $\dfrac{\pi}{3}, \dfrac{2\pi}{3}, \dfrac{4\pi}{3}, \dfrac{5\pi}{3}$

13. Si la courbe de $y = \sin \theta$ subit un déphasage de $\dfrac{\pi}{2}$ radians vers la droite et une augmentation d'amplitude jusqu'à π, l'équation de la courbe qui en résulte est

A. $y = \dfrac{\pi}{2} \sin (\theta + \pi)$

B. $y = \dfrac{\pi}{2} \sin (\theta - \pi)$

C. $y = \pi \sin\left(\theta - \dfrac{\pi}{2}\right)$

D. $y = \pi \sin\left(\theta + \dfrac{\pi}{2}\right)$

14. Une hyperbole qui a son centre à l'origine a un foyer en $(-3, 0)$ et un sommet en $(2, 0)$. L'équation de cette hyperbole est

A. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$

B. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$

C. $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{9} = 1$

D. $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{5} = 1$

15. Un cercle est centré en $(-3, 5)$ et a un diamètre de 10 unités. L'équation de ce cercle est

A. $x^2 + y^2 + 6x - 10y + 9 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 6x - 10y - 66 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 6x + 10y - 66 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6x + 10y + 9 = 0$

16. Une ellipse qui coupe l'axe des y en $(0, \pm 11)$ a ses foyers en $(0, \pm 5)$. Les abscisses à l'origine pour cette ellipse sont

A. $\pm 8\sqrt{6}$

B. $\pm 6\sqrt{6}$

C. $\pm 4\sqrt{6}$

D. $\pm 2\sqrt{6}$

17. Une parabole a un foyer en (m, n) et une directrice de $y = 0$. Le sommet de cette parabole est en

A. $\left(m, \frac{n}{2}\right)$

B. $(m, 2n)$

C. $\left(\frac{m}{2}, n\right)$

D. $(2m, n)$

18. Le lieu géométrique de tous les points dans un plan tel que la somme des distances de deux points fixes P_1 et P_2 est une constante définit

A. une hyperbole ayant des sommets en P_1 et P_2

B. une hyperbole ayant des foyers en P_1 et P_2

C. une ellipse ayant des sommets en P_1 et P_2

D. une ellipse ayant des foyers en P_1 et P_2

19. Le foyer de la parabole $x^2 = -6y$ est en

A. $\left(-\frac{3}{2}, 0\right)$

B. $\left(0, -\frac{3}{2}\right)$

C. $(6, 0)$

D. $(0, -6)$

20. Les asymptotes de l'hyperbole $9x^2 - 16y^2 = 144$ sont

A. $y = \pm \frac{16}{9}x$

B. $y = \pm \frac{4}{3}x$

C. $y = \pm \frac{3}{4}x$

D. $y = \pm \frac{9}{16}x$

21. Le centre du cercle $2x^2 + 2y^2 - 8x + 6y - 1 = 0$ est en

A. $\left(2, -\frac{3}{2}\right)$

B. $\left(-2, \frac{3}{2}\right)$

C. $(4, -3)$

D. $(-4, 3)$

22. Si la somme des 16 premiers termes d'une série arithmétique est 40 et la différence commune est 5, le premier terme de cette série est

A. -9
B. -35
C. -38
D. -70

23. La somme d'argent, placée maintenant à un intérêt de 12% par an composé deux fois par an, qui s'élèvera à 6000$ dans 6 ans, est

A. 3404,56$
B. 3160,73$
C. 3039,79$
D. 2981,82$

24. La $\lim\limits_{n \to \infty} \left(\dfrac{3n^2}{2n^2 + 1} + \dfrac{5n}{n + 3} \right)$ est

A. $6\frac{1}{2}$
B. $3\frac{1}{6}$
C. $2\frac{2}{3}$
D. $1\frac{1}{2}$

25. Si x, $\sqrt{2}$, 3, y est une suite géométrique, les valeurs de x et y sont respectivement

A. $\dfrac{2}{3}$ et $\dfrac{9}{\sqrt{2}}$
B. $\dfrac{2}{3}$ et $\sqrt{2}$
C. 1 et $3\sqrt{2}$
D. $2\sqrt{2} - 3$ et $6 - \sqrt{2}$

26. Si la somme d'une série géométrique infinie égale quatre fois le premier terme, la raison est

A. $\frac{4}{3}$

B. $\frac{5}{4}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{1}{4}$

27. Laquelle est une suite convergente?

A. $8,\ 5,\ 2,\ -1,\ \ldots,\ (11 - 3n),\ \ldots$

B. $-1,\ 1,\ -1,\ \ldots,\ (-1)^n,\ \ldots$

C. $\frac{3}{2},\ \frac{9}{2},\ \frac{27}{2},\ \ldots,\ \left(\frac{3^n}{2}\right),\ \ldots$

D. $3,\ \frac{1}{3},\ \frac{1}{27},\ \ldots,\ (3^{3-2n}),\ \ldots$

28. Un morceau de papier a le mot *programmes* imprimé dessus. Le papier est coupé en 10 morceaux identiques, chacun contenant une lettre. Si un de ces morceaux de papier est tiré au hasard, la probabilité que la lettre sur ce morceau soit un r est de

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{5}$

C. $\frac{1}{8}$

D. $\frac{1}{10}$

29. Les résultats d'un test étaient normalement distribués avec une moyenne de 21 et un écart type de 8. Si la note pour réussir était fixée à 15, le pourcentage des élèves qui ont réussi le test était de

A. 84,38%

B. 81,50%

C. 77,34%

D. 72,66%

30. Un examen de Mathématiques 30 a été écrit par 1250 élèves et les résultats étaient normalement distribués. Le nombre des élèves qui ont obtenu une note avec un écart type de 1,5 de la moyenne était de

A. 1083
B. 883
C. 542
D. 442

31. Une distribution normale a une moyenne de 25 et un écart type de 6. La probabilité qu'un nombre choisi au hasard soit inférieur à 16 ou supérieur à 28 est de

A. 0,2417
B. 0,3753
C. 0,6247
D. 0,6826

32. Dans une expérience avec K résultats également probables, il y a M résultats favorables pour le phénomène A. La probabilité que le phénomène A ne se produise **pas** est de

A. $\dfrac{K - M}{A}$

B. $\dfrac{K - M}{K}$

C. $\dfrac{M - K}{A}$

D. $\dfrac{M - K}{K}$

Utilisez les données du tableau suivant pour répondre à la question 33.

Examen	Note de Lise	Moyenne de la classe	Écart type
Français	60	57	5,1
Anglais	75	73	9,4
Chimie	74	70	8,3
Mathématiques	83	78	10,1

33. Si le même nombre d'élèves ont passé chaque examen et si les résultats sont normalement distribués, Lise a la meilleure note en

A. Français
B. Anglais
C. Chimie
D. Mathématiques

---

34. L'expression $(343)^{-\frac{1}{3}}$ est égale à

A. 7
B. 7^{-1}
C. 7^{-3}
D. -7

35. Si $2\log_{10}(x) + \log_{10}(y) = 3$ et $3\log_{10}(x) - \log_{10}(y) = 7$, x et y valent respectivement

A. 10 et 10
B. 10 et 0,1
C. 100 et 0,1
D. 100 et 10

36. Une forme équivalant à $\frac{3}{4}\log_7(x) = 5$ est

A. $x^4 = 7^{15}$
B. $x^3 = 5^{28}$
C. $x^3 = 20^7$
D. $x^3 = 7^{20}$

37. Si $4 \log_3(x) = \log_5(625)$, la valeur de x est

A. 5
B. 4
C. 3
D. 1

38. Si $x + 2$ est un facteur de la fonction polynomiale $P(x)$,

A. $P(2) = 0$
B. $P(-2) = 0$
C. $P(x + 2) = 0$
D. $P(x - 2) = 0$

39. Si $x^4 + 2x^2 - 1$ est divisé par $x + 1$, le reste est

A. -4
B. -2
C. 0
D. 2

40. Quand $ax^2 + bx + 5$ est divisé par $x - 2$, le reste est 7, et quand c'est divisé par $x + 1$, le reste est 10. La valeur de b est

A. 3
B. 2
C. -2
D. -3

VOUS AVEZ MAINTENANT TERMINÉ LA PARTIE A.
PASSEZ DIRECTEMENT À LA PARTIE B.

PARTIE B

INSTRUCTIONS

Dans cette partie de l'examen, il y a 12 questions à réponses numériques valant chacune un point. Tous les nombres utilisés dans les questions doivent être considérés **exacts** et ne sont pas le résultat de mesures.

Lisez attentivement chaque question.

Résolvez chaque question et écrivez votre bonne réponse en arrondissant au dixième.

Notez votre réponse sur la feuille de réponses fournie en écrivant dans les cases du champ de réponses correspondant et en remplissant un cercle dans **chaque** colonne comme ci-dessous. **Utilisez seulement un crayon HB.**

Exemples de questions et de solutions — **Feuille de réponses**

1. Si θ est aigu et $\sin\theta = 0{,}6735$, la mesure de θ arrondie au dixième de degré est _____.

   $\theta = 42{,}33777464\ldots°$

   INSCRIVEZ 042,3

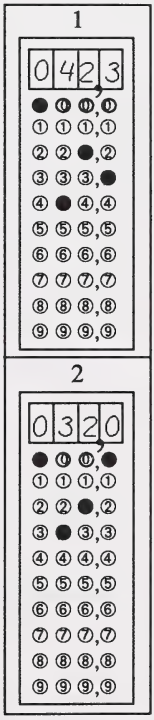
2. Pour la série arithmétique $-8 + (-5) + (-2) + \ldots + (85)$, le nombre de termes, en arrrondissant au dixième, est _____.

   $85 = -8 + (n - 1)(3)$

   $93 = 3n - 3$

   $n = 32$

   INSCRIVEZ 032,0



Si vous voulez changer votre réponse, effacez d'abord **complètement** votre première réponse.

ATTENTION: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les pages à détacher.

COMMENCEZ IMMÉDIATEMENT LA PARTIE B.

1. Si $\sin \theta = \frac{5}{13}$, $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$, la valeur de cosec θ, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

2. Si $1 - \cos^2 \theta = 0{,}9811$ et θ est aigu, la valeur de θ arrondie au dixième de degré, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

3. Le versant plat d'une colline forme un angle de 20° avec l'horizontale. Quand l'angle d'élévation du soleil est de 50°, un arbre vertical sur cette colline projette une ombre de 28 m directement en bas de la colline. La hauteur de cet arbre, arrondie au dixième de mètre, est de _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

4. Pour l'ellipse $9x^2 + 4y^2 = 108$, la longueur du grand axe, arrondie au dixième, est de _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

5. L'angle aigu formé par la droite $3x - 7y + 21 = 0$ et l'axe des x, arrondi au dixième de degré, égale _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

6. Dans une suite arithmétique, $t_{11} = 18$ et $t_{16} = 1800$. La différence commune, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

7. Arrondie au dixième, la somme de la série représentée par $\sum_{k=3}^{11}(3k - 4)$ est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

8. Dans un district scolaire, les notes de l'examen de mi-session de tous les élèves de Mathématiques 30 étaient normalement distribuées avec une moyenne de 65 et un écart type de 15. Les notes finales du même groupe d'élèves étaient aussi normalement distribuées avec une moyenne de 65 et un écart type de 15. Un élève de Mathématiques 30 dans ce district scolaire a eu à son examen de mi-session une note qui se traduisait en une cote z de $-0{,}6$ et une note finale qui se traduisait en une cote z de $0{,}8$. Arrondie au dixième, la différence entre la note finale et la note de l'examen de mi-session est de _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

9. Pour les valeurs 18, 23, 23, 28, 29, 36, la médiane, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

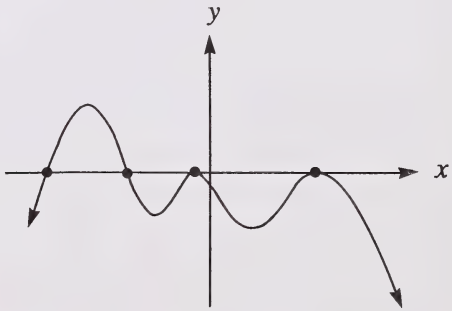
10. Si $(3,5)^{2x} = 120$, la valeur de x, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

11. Supposons que la valeur d'une peinture est déterminée par $V = N(1,26)^{t-3}$, où V est la valeur future, N est la valeur actuelle et t le temps en années. Si une peinture est actuellement évaluée à 270$, arrondi au dixième d'année, le temps nécessaire pour que la valeur de cette peinture monte à 1215$ est de _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

12. Une courbe d'une fonction polynomiale est donnée à droite. Arrondi au dixième, le degré minimum de cette fonction polynomiale est _____.



NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

VOUS AVEZ MAINTENANT TERMINÉ LA PARTIE B.
PASSEZ DIRECTEMENT À LA PARTIE C.

PARTIE C

INSTRUCTIONS

Il y a trois questions écrites pour un total de 13 points dans cette partie de l'examen. Tous les nombres utilisés dans les questions doivent être considérés **exacts** et ne sont pas le résultat de mesures.

Écrivez toutes vos solutions aussi nettement que possible dans le livret d'examen.

Vos solutions **doivent indiquer toutes** les explications, formules et calculs pertinents. On ne donnera tous les points **qu'aux solutions indiquant** toutes les explications, formules et calculs pertinents.

ATTENTION:	Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les pages à détacher.

COMMENCEZ IMMÉDIATEMENT LA PARTIE C.

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

(4 points)

1. La courbe de $y = x^3 + 5x^2 + cx - 8$ a une abscisse à l'origine de 1. Trouvez les autres abscisses à l'origine pour la courbe de cette fonction. Indiquez la méthode que vous avez employée pour déterminer ces abscisses à l'origine.

Les autres abscisses à l'origine sont _____

À L'USAGE EXCLUSIF DU SERVICE

(5 points)

2. Le premier et le second termes d'une suite sont respectivement a et b. Une élève, supposant qu'il s'agit d'une suite arithmétique, détermine que la différence commune est $\frac{16}{5}$. Une autre élève, supposant qu'il s'agit d'une suite géométrique, détermine que la raison est $-\frac{3}{5}$.

a. Si c'est une suite arithmétique, exprimez b en fonction de a.

$b =$ _____

b. Si c'est une suite géométrique, exprimez b en fonction de a.

$b =$ _____

c. Trouvez la valeur de a et de b qui seraient compatibles avec les suppositions des deux élèves.

$a =$ _____ $b =$ _____

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

(4 points)

3. a. Un cercle de centre $(-4,\ 0)$ a un rayon de 5. Déterminez l'équation de ce cercle.

L'équation de ce cercle est _____

b. Une parabole dont le sommet est à l'origine a son foyer en $(-2,\ 0)$. Déterminez l'équation de cette parabole.

L'équation de cette parabole est _____

c. Le cercle et la parabole décrits ci-dessus se coupent en deux points. Trouvez la valeur de x en ces deux points.

La valeur de x en ces deux points est _____

VOUS AVEZ MAINTENANT TERMINÉ L'EXAMEN. SI VOUS AVEZ DU TEMPS, VOUS VOUDREZ PEUT-ÊTRE REVOIR VOS RÉPONSES POUR LES VÉRIFIER.

PAGE À DÉTACHER

MATHÉMATIQUES 30
FEUILLE DE FORMULES

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

I. Trigonométrie

1. $\pi = 3{,}14159$
2. $\dfrac{a}{\sin A} = \dfrac{b}{\sin B} = \dfrac{c}{\sin C}$
3. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$
4. $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$
5. $1 + \text{tg}^2 A = \sec^2 A$
6. $1 + \text{cotg}^2 A = \text{cosec}^2 A$
7. $\sin\left(\dfrac{\pi}{2} - \theta\right) = \cos\theta$
8. $\cos\left(\dfrac{\pi}{2} - \theta\right) = \sin\theta$
9. $\sin(A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$
10. $\sin(A - B) = \sin A \cos B - \cos A \sin B$
11. $\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$
12. $\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$
13. $\sin(-\theta) = -\sin\theta$
14. $\cos(-\theta) = \cos\theta$
15. $\text{tg}(-\theta) = -\text{tg}\,\theta$

II. Relations quadratiques

1. $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
2. $d = \dfrac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$
3. $M\left(\dfrac{x_1 + x_2}{2}, \dfrac{y_1 + y_2}{2}\right)$
4. $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$
5. $x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$
6. $(y - k)^2 = 4p(x - h)$
7. $(x - h)^2 = 4p(y - k)$
8. $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} = 1,\ a^2 = b^2 + c^2$
9. $\dfrac{y^2}{a^2} + \dfrac{x^2}{b^2} = 1,\ a^2 = b^2 + c^2$
10. $\dfrac{x^2}{a^2} - \dfrac{y^2}{b^2} = 1,\ c^2 = a^2 + b^2$
11. $\dfrac{y^2}{a^2} - \dfrac{x^2}{b^2} = 1,\ c^2 = a^2 + b^2$

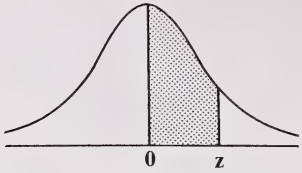
III. Suites, Séries et Limites

1. $t_n = a + (n - 1)d$
2. $S_n = \dfrac{n(a + t_n)}{2}$
3. $S_n = \dfrac{n[2a + (n - 1)d]}{2}$
4. $A = P(1 + i)^n$
5. $t_n = ar^{n-1}$
6. $S_n = \dfrac{a(r^n - 1)}{r - 1}$
7. $S_n = \dfrac{rt_n - a}{r - 1}$
8. $S = \dfrac{a}{1 - r},\ -1 < r < 1$

IV. Statistiques

1. $\mu = \dfrac{x_1 + x_2 + \ldots + x_n}{n}$
2. $\sigma = \sqrt{\dfrac{(x_1 - \mu)^2 + \ldots + (x_n - \mu)^2}{n}}$
3. $z = \dfrac{x - \mu}{\sigma}$

SURFACES SOUS LA COURBE NORMALE TYPE



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0754
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2258	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2518	0,2549
0,7	0,2580	0,2612	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2996	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990
3,1	0,4990	0,4991	0,4991	0,4991	0,4992	0,4992	0,4992	0,4992	0,4993	0,4993
3,2	0,4993	0,4993	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4995	0,4995	0,4995
3,3	0,4995	0,4995	0,4995	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4997
3,4	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4998
3,5	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998
3,6	0,4998	0,4998	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,7	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,8	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,9	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

PAGE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

PAGE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

PAGE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

PAGE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

PAGE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

PAGE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FOR DEPARTMENT USE ONLY

M1 M2 M3 M4

APPLY LABEL WITHOUT STUDENT'S NAME

MATHÉMATIQUES 30

NAME: (LAST NAME) (FIRST NAME) DATE OF BIRTH: Y M D SEX:

PERMANENT MAILING ADDRESS: _____

(Apt./Street/Ave./P.O. Box) (Village/Town/City) (Postal Code)

SCHOOL CODE: SCHOOL: _____ SIGNATURE: _____

APPLY LABEL WITH STUDENT'S NAME

MATHÉMATIQUES 30